



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Teori Komputer

Pangera (2010:3) menjelaskan bahwa, “Komputer adalah perangkat elektronik, beroperasi di bawah perintah pengendali yang disimpan pada memori komputer, dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya, dan menyimpan data untuk penggunaan di masa depan”.

Sutarman (2012:86) berpendapat bahwa, “Komputer merupakan suatu rangkaian peralatan elektronik yang bekerja secara bersama-sama”.

Dhanta (2009:10) menjelaskan bahwa, “Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan”.

2.1.2 Pengertian Aplikasi

Sutabri (2012:147) menjelaskan bahwa, “Aplikasi merupakan alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya”.

Sutarman (2012:145) berpendapat bahwa, “Aplikasi merupakan software yang dioperasikan untuk keperluan tertentu, seperti bahasa pemrograman, permainan dan aplikasi olah kata, angka, dan sebagainya”.

Asropudin (2013:6) menjelaskan bahwa, “Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms-Word*, *Ms-Excel*”.

2.1.3 Pengertian Data

Pangera (2010:3) menjelaskan bahwa, “Data adalah kumpulan dari sesuatu yang belum diproses, yang dapat berupa teks, angka, audio, dan video”.

Sutarman (2012:3) berpendapat bahwa, “Data adalah proses fakta dari sesuatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, di mana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan”.



Al-Bahra (2013:20) menjelaskan bahwa, “Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi”.

2.1.4 Pengertian Pengolahan Data

Kristanto (2008:8) menjelaskan bahwa “Pengolahan Data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

Sutarman (2012:4) berpendapat bahwa, ”Pengolahan Data (*data processing*) adalah proses perhitungan atau transformasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai yang diinginkan”.

Al-Bahra (2013:9) menjelaskan bahwa “Pengolahan Data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Kristanto (2008:61) menjelaskan tentang pengertian *data flow diagram* sebagai berikut:

DFD adalah suatu model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

Al-Bahra (2013:64) mendefinisikan bahwa, “*DFD* adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.”

Berikut ini simbol *DFD* yang sering digunakan oleh Yourdan, De Marco, dan yang lainnya.

Table 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

NO	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
1	Arus Data		



NO	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
2	Proses		
3	Penyimpanan Data		
4	Entitas Luar		
5	Arus Material		
6	Penyimpanan Data yang ditunjukkan berulang kali pada satu diagram		<p>N baris untuk N pengulangan (tidak termasuk yang pertama)</p>
7	Simpanan luar yang ditunjukkan berulang kali pada satu diagram		

Sumber : Al-Bahra (2012:72)





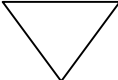



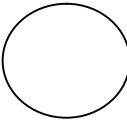

2.2.2 Pengertian Blockchart

Kristanto (2008:75) menjelaskan bahwa, “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *Blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

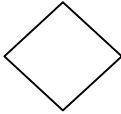

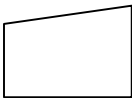


Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual.
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsifkan(arsif manual)
6.		Data penyimpanan(<i>data storage</i>)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang ain.
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.



No	Simbol	Keterangan
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>).
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>).
13.		Pemasukan data secara manual.

Sumber : Kristanto (2008:77)

2.2.3 Pengertian ERD (*Entity Relational Diagram*)

Al-Bahra (2013:142) menjelaskan tentang pengertian *entity relational diagram* (ERD) sebagai berikut:

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

Adapun elemen-elemen dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut:

1. *Entity*

Sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.

2. *Relationship*

Hubungan alamiah yang terjadi antara entitas.

3. *Relationship Degree*

Jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *Relationship*.

4. *Atribute*

Sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *Relationship*.

5. Kardinalitas

Jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.

Ada beberapa tahapan pembuatan ERD antara lain:

- Melengkapi entitas dan relasi dengan atribut-atribut deskriptif (*non-key*).
- Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh entitas yang akan terlibat.
- Menentukan *atribut-atribut key* (*primary key*) dari masing-masing entitas.
- Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh derajat/kardinalitas relasi di antara entitas-entitas yang ada beserta *foreign-key*-nya.



- e. Melengkapi entitas dan relasi dengan *atribut-atribut* deskriptif (*non-key*).

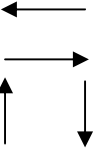

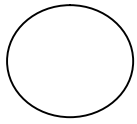
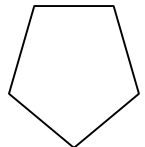
2.2.4 Pengertian *Flowchart*

Al-Bahra (2013:263) menjelaskan tentang pengertian *flowchart* sebagai berikut:

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Simbol-simbol *Flowchart* dibagi menjadi tiga kelompok, yakni sebagai berikut:


1. *Flow Direction Symbols* (Simbol penghubung/alur).
2. *Processing Symbols* (Simbol proses).
3. *Input-output Symbols* (Simbol *input-output*).

Table 2.3 *Flow Direction Symbols*

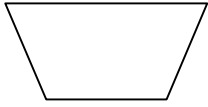
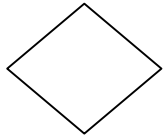
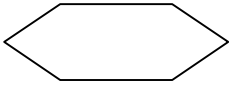
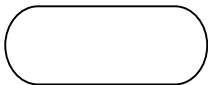
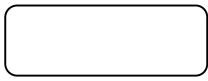
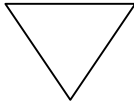

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol arus / flow Untuk mengatur jalannya arus suatu proses
2		Simbol Communication link Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
3		Simbol Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama
4		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda

Sumber : Al-Bahra (2012:266)

Table 2.4 *Processing Symbols*

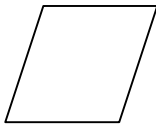
No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda




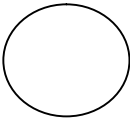


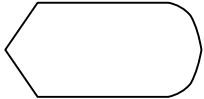
No	Simbol	Keterangan
2		Simbol Manual Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)
3		Simbol Decision/logika Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/tidak
4		Simbol Predefined Proses Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
5		Simbol Terminal Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program
6		Simbol Keying Operation Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard
7		Simbol Off-line Storage Untuk menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
8		Simbol Manual input Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>online keyboard</i>

Sumber : Al-Bahra (2012:267)

Table 2.5 *Input-output Symbols*

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Input-output Untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya



No	Simbol	Keterangan
2		Simbol <i>Punched Card</i> Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu
3		Simbol <i>Magnetic-tape unit</i> Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>pita magnetic</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>pita magnetic</i>
4		Simbol <i>Disk storage</i> Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i>
5		Simbol <i>Document</i> Untuk mencetak laporan ke <i>printer</i>
6		Simbol <i>Display</i> Untuk menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan berupa layar (video, komputer)

Sumber : Al-Bahra (2012:268)

2.2.5 Pengertian Kamus Data

M. Shalahuddin (2013:73) menjelaskan bahwa, “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan”.

Kristanto (2008:72) berpendapat bahwa, ”Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem”.

Simbol-simbol yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut:

**Table 2.6 Simbol-simbol dalam Kamus Data**

No	Notasi	Arti
1	=	Terdiri atas
2	+	AND atau dan
3	()	Opsional
4	[]	Memilih salah satu alternative
5	**	Komentar
6	@	identifikasi atribut kunci
7		Pemisah alternatif simbol []

Sumber : Kristanto (2008:72)

2.3 Pengertian Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Dhanta (2009:10) menjelaskan bahwa, “Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan”.

2.3.2 Pengertian Pengolahan

Sigit (2012), “pengolahan adalah sebuah proses mengolah atau mengerjakan sesuatu (barang dsb) supaya menjadi lebih sempurna”.

2.3.3 Pengertian Data

Pangera (2010:3) menjelaskan bahwa, ”Data adalah kumpulan dari sesuatu yang belum diproses, yang dapat berupa teks, angka, audio, dan video”.

2.3.4 Pengertian Pengolahan Data

Sutarman (2012:4) berpendapat bahwa, ”Pengolahan Data (*data processing*) adalah proses perhitungan atau transformasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai yang diinginkan”.



2.3.5 Pengertian Bukti

“Bukti adalah sesuatu yg menyatakan kebenaran suatu peristiwa; keterangan nyata; tanda:”. (<http://kbbi.web.id/bukti>)

2.3.6 Pengertian Anggaran

Fanny (2010), “anggaran merupakan rencana keuangan periodik yang disusun berdasarkan program yang telah disahkan dan merupakan rencana tertulis mengenai kegiatan suatu organisasi yang dinyatakan secara kuantitatif dan umumnya dinyatakan dalam satuan moneter untuk jangka waktu tertentu”.

2.3.7 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Bukti Pengeluaran Anggaran Pada Divisi Teknik dan Sistem Informasi di PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Palembang

Aplikasi Pengolahan Data Bukti Pengeluaran Anggaran Pada Divisi Teknik dan Sistem Informasi di PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Palembang merupakan sebuah aplikasi yang mencatat semua uraian pekerjaan pada tiap-tiap sub divisi teknil (teknik mesin dan listrik), teksip (teknik sipil), dan datin (teknik sistem informasi) yang dapat memudahkan bagian admin dalam mengelola pembuatan laporan bukti pengeluaran anggaran yang telah ditentukan pada divisi teknik dan sistem informasi di PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Palembang.

2.4 Teori Program

2.4.1 Basis Data

Kristanto (2008:79) menjelaskan bahwa, “Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi”.

M. Shalahuddin (2013:43) berpendapat bahwa, “Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.



2.4.2 Pengertian *PHP (Hypertext Preprocessor)*

Andi (2012:76) berpendapat bahwa, “*PHP (Hypertext Preprocessor)* merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis”.

2.4.2.1 Skrip *PHP*

Andi (2012:76) menjelaskan bahwa, “Untuk menuliskan sintaks *PHP*, harus diawali dengan tag `<?>` Dan diakhiri dengan tag `?>`. Sedangkan sintaks untuk menampilkan dalam web browser kita dapat menggunakan perintah *print* atau *echo*. Selain itu, *PHP* juga bisa kita tuliskan di dalam skrip *HTML*”.

Berikut adalah kode *HTML* (disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*).

```
<html>
<head>
    <title>Menggabungkan HTML dan PHP</title>
</head>
<body>
    <?php
        echo" Selamat datang di tampilan PHP<br>";
        echo" Created by Muhamad Marono <br>";
        echo" Manajemen Informatika<br>";
    ?>
</body>
</html>
```

Bila dijalankan melalui *browser*, kode tersebut membentuk tampilan seperti berikut:



Gambar 2.1. Tampilan PHP Sederhana

2.4.2.2 Variabel dalam PHP

Andi (2012:78) menjelaskan bahwa, “Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai atau data sementara seperti *text*, angka atau *array*”.

2.4.3 Pengertian MySQL

Nugroho (2013:26) mendefinisikan bahwa, “MySQL adalah *software* atau program *Database Server*. Sedangkan *SQL* adalah bahasa pemrogramannya, itu bahasa permintaan (*query*) dalam *database server*, termasuk dalam MySQL itu sendiri”.

2.4.4 Pengertian PhpMyAdmin

Nugroho (2013:15) menjelaskan tentang pengertian *phpmyadmin* sebagai berikut:

PhpMyAdmin adalah aplikasi manajemen *database server MySQL* berbasis *web*. Dengan aplikasi *phpMyAdmin* maka bisa mengelola *database* sebagai *Root* (pemilik *server*) atau juga sebagai *user* biasa, kita bisa membuat *database* baru, mengelola *database* dan melakukan operasi perintah-perintah *database* secara lengkap seperti saat di *MySQL Prompt* (versi *DOS*).



2.4.5 Pengertian XAMPP

Bunafit Nugroho (2013:1) menjelaskan tentang pengertian *XAMPP* sebagai berikut:

XAMPP adalah paket program *web* lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman *web*, khususnya *PHP* dan *MySQL*.

Adapun *folder-folder* penting yang terdapat pada *XAMPP*, antara lain:

1. *apache*: Folder utama dari *Apache Webserver*.
2. *htdocs*: Folder utama untuk menyimpan data-data latihan *web*, baik *PHP* maupun *HTML* biasa. Pada *folder* ini, Anda dapat membuat *subfolder* sendiri untuk mengelompokkan *file* latihannya. Semua *folder* dan *file* program di *htdocs* bisa diakses dengan mengetikkan alamat <http://localhost/> di browser.
3. *manual*: Berisi *subfolder* yang didalamnya terdapat manual program dan *database*, termasuk manual *PHP* dan *MySQL*.
4. *mysql*: Folder utama untuk *database MySQL server*. Di dalamnya terdapat *subfolder* data (lengkapanya; C:\xampp\mysql\data) untuk merekam semua nama *database*, serta *subfolder bin* yang berisi *tools klien* dan *server MySQL*.
5. *php* : Folder utama untuk program *PHP*.

2.4.6 Mengenal Adobe Dreamweaver CS6

Andi (2013:2) menjelaskan tentang mengenal *adobe dreamweaver CS6* sebagai berikut:

Adobe Dreamweaver CS6 merupakan versi terbaru dari *Adobe Dreamweaver* yang sebelumnya adalah *Adobe Dreamweaver CS5*. Aplikasi *Adobe Dreamweaver CS6* memberikan tampilan yang lebih baik dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya. Aplikasi ini mengintegrasikan beragam fitur untuk memenuhi kebutuhan pengembangan *website*, termasuk pembuatan halaman *web* dan pengelolannya.



Gambar 2.2 Tampilan utama program *Adobe Dreamweaver CS6*

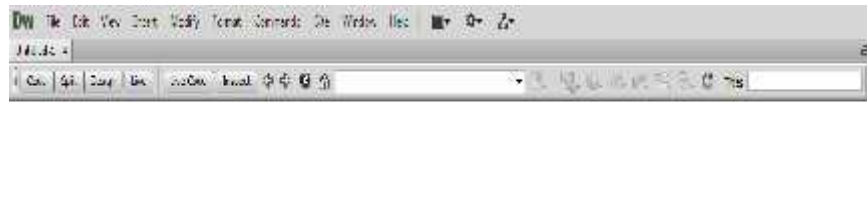
2.4.6.1 Fitur Baru *Adobe Dreamweaver CS6*

Andi (2013:3) menjelaskan tentang fitur baru *adobe dreamweaver CS6* sebagai berikut:

Adobe Dreamweaver CS6 memiliki *fitur-fitur* baru yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya.

Fitur-fitur tersebut antara lain:

1. *Built-in CMS*
Dukungan untuk menciptakan dan pengujian bahan-bahan untuk sistem manajemen konten seperti *WordPress*, *Joomla!*, dan *Drupal*.
2. Integrasi dengan *Adobe Browser Lab*
Pemetaan halaman dinamis dan konten local dengan melihat beberapa pandangan, diagnosis, dan perbandingan.
3. Petunjuk *PHP* kelas *custom*
Tampilan sintaks yang tepat untuk fungsi *PHP* dimaksudkan mencegah kesalahan dalam pengkodean.
4. Manajemen *file* yang digunakan
Mengatur berbagai macam *file* yang digunakan untuk menyusun halaman *web* dengan lebih efisien. *Fitur* ini juga menampilkan semua dokumen yang dihubungkan pada halaman *web* seperti *CSS*, *Java Script*, *PHP*, atau *XML* dalam satu baris di sebelah atas Dokumen *Window*.

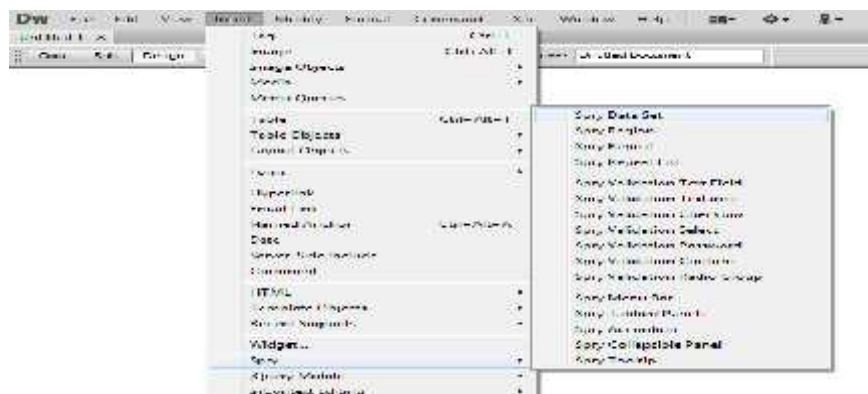


Gambar 3.3 Related Files

Java Script frameworks ini meliputi *jQuery*, *Prototype*, dan *Spry* yang dapat dimanfaatkan untuk menciptakan halaman *web* yang lebih interaktif.

5. *HTML data sets*

Dengan fitur ini, dapat membuat data dalam table HTML, div tags, atau unordered list. Caranya adalah pada menu bar pilih ***insert-Spry-Spry Data Set***.

Gambar 3.4 Pilih *Spry Data Set*

6. *Photoshop Smart Objects*

Fitur ini memungkinkan dapat melakukan *copy paste file Photoshop* (*.PSD) ke dalam halaman *web* pada aplikasi *Adobe Dreamweaver CS6* dan langsung mengedit *file* tersebut sebagai desain *interface web*.

2.4.6.2 Area Kerja *Adobe Dreamweaver CS6*

Andi (2013:14) menjelaskan tentang area kerja *adobe dreamweaver CS6* sebagai berikut:

Area kerja *Adobe Dreamweaver CS6* terdapat berbagai macam fasilitas yang digunakan untuk melakukan semua hal yang berkaitan dengan aktivitas editing halaman *web*.

Area kerja yang ada dalam *Adobe Dreamweaver CS6* terdiri dari:

1. *Menu Bar*

Menu bar pada *Adobe Dreamweaver CS6* terdiri dari menu *File*, *Edit*, *View*, *Insert*, *Modify*, *Format*, *Commands*, *Site*, *Window*, dan *Help*.



2. *Document Window*

Document Window menampilkan dokumen dari halaman *web* yang aktif atau dokumen yang sedang diedit.

3. *Document Toolbar*

Document Toolbar berisi tombol-tombol yang digunakan untuk mengatur dengan cepat layar kerja dokumen pada *Dreamweaver*, diantaranya *Show Code view*, *Show Code and Design views*, *Show Design view*, dan *Live*.

4. *Show Code View*

Tampilan layar *Code* hanya akan menampilkan kode-kode *script* halaman *web*.

5. *Show Design View*

Tampilan layar mode *Design* akan menampilkan dokumen dari halaman *web* secara grafis atau visual.

6. *Show Code and Design Views*

Tampilan layar ini biasanya dikenal dengan mode *Split*, yaitu menampilkan atau menggabungkan secara bersamaan tampilan layar *code* dan tampilan layar *design*.

7. *Tag Selector*

Tag Selector yang terdapat pada *Document Window* di bagian bawah sebelah kiri berfungsi untuk menampilkan tag *HTML* dari objek yang terseleksi.

8. *Panel Groups*

Panel merupakan salah satu fasilitas yang terdapat pada *Adobe Dreamweaver CS6* dan berfungsi untuk membantu dalam proses editing halaman *web*.

9. *Insert Panel*

Insert Panel berfungsi untuk menyisipkan objek-objek ke dalam halaman *web*. Pada *Insert Panel* terdapat beberapa *tab*, diantaranya *Common*, *Layout*, *Forms*, *Data*, *Spry*, *Text*, dan *Favorites*.

10. *CSS Style Panel*

CSS Style Panel merupakan fasilitas dalam *Adobe Dreamweaver CS6* yang berfungsi untuk mengatur *script CSS* agar halaman *web* menjadi lebih menarik.

11. *Files Panel*

Files Panel pada *Adobe Dreamweaver CS6* merupakan fasilitas yang berfungsi untuk mengelola berbagai *file* dari dokumen *web*.

12. *Assets Panel*

Assets Panel berfungsi untuk mengelola semua aset atau elemen yang ada dalam sebuah *website* seperti *file image*, *file movie*, *swf*, dan sebagainya.

13. *Property Inspector*

Pada *Adobe Dreamweaver CS6* terdapat fasilitas *Property Inspector* yang berfungsi untuk mengatur ataupun mengedit properti objek-objek yang digunakan dalam halaman *web*.